

首本科学诠释普洱茶保健功效科普读物

普洱茶

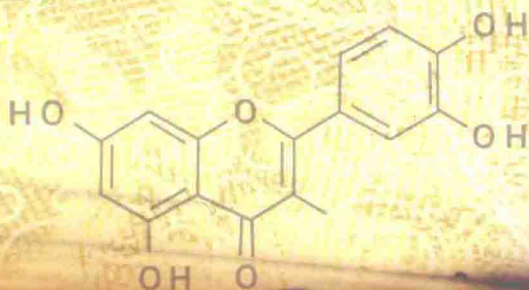
PU' ER CHA

保健功效科学读本

BAOJIAN GONGXIAO

KEXUE DUBEN 

邵宛芳 主编



云南出版集团公司
云南科技出版社

首本科学诠释普洱茶保健功效科普读物

普洱茶

PU'ER CHA

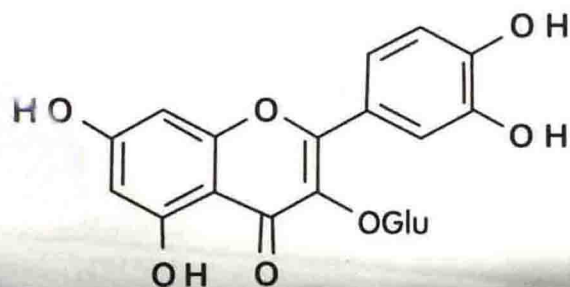
保健功效科学读本

BAOJIAN GONGXIAO

KEXUE DUBEN



邵宛芳 主编



云南出版集团公司
云南科技出版社

·昆明·



图书在版编目(CIP)数据

普洱茶保健功效科学读本 / 邵宛芳主编. -- 昆明 :
云南科技出版社, 2014.6
ISBN 978-7-5416-8148-6

I . ①普… II . ①邵… III . ①普洱茶—食物养生
IV . ① R247.1 ② TS272.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 126081 号

责任编辑: 吴 涯 龙 飞
 屈雨婷 杜 鹃
美术编辑: 施 韵
责任校对: 叶水金
责任印制: 翟 苑

云南出版集团公司
云南科技出版社出版发行
(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)
昆明滇印彩印有限责任公司印刷 全国新华书店经销
开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 11.75 字数: 250 千字
2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷
印数: 1 ~ 10000 册 定价: 49.80 元

编委名单

主 编：邵宛芳

副主编：肖 蓉 侯 艳

编 委：（按姓氏笔画顺序排列）

马治中	马 旭	王 鹏	王子浩	王颖娟	王腾飞
王 蕊	方 翔	白 露	甘 泉	田 洋	江新凤
刘家奇	李 智	李红霞	张 慧	张 可（北京）	
张 梁	张冬英	余 冬	宋泽尚	杨继红	杨 慧
杨兰兰	罗绍忠	屈用涵	周 婷	罗 瑜	姜 勇
赵丽萍	赵宝权	段红星	秦廷发	郭韦韦	陶 忠
徐湘婷	袁力丰	堵源康	龚 江	龚 娜	康燕山
黄业伟	屠鹏飞	穆颖超			

插 图：张 可（云南）

摄 影：王迎新 林宗辉 吴 涯 黄 良 施 韵 欧 洋

作者简介



邵宛芳

云南农业大学二级教授；国家现代茶叶产业技术体系建设岗位科学家；云南农业大学普洱茶学院及云南普洱茶研究院原院长；云南省第十届政协委员；民盟云南省委常委；云南省普洱茶协会副会长；中国茶叶学会常务理事；中国茶叶学会学术专业委员会副主任；中国社科院茶产业研究会专家；普洱茶产业技术创新联盟专家委员会副主任。

1982年1月于云南农业大学茶学专业毕业；1988年7月于云南农业大学研究生班毕业；1993~1994年作为访问学者在英国SURRSY大学研修一年。在30余年茶学教学、科研生涯中，承担过“茶叶生物化学”、“茶叶审评与检验”、“茶叶加工学”、“茶文化学”、“普洱茶文化学”等课程的教学工作。主持了国家科技支撑课题及农业部、云南省科技厅、云南省农业厅、云南省林业厅、云南省教育厅等科研项目，在中外期刊上发表学术论文90余篇，主编专著《普洱茶成分及功效探究》《普洱茶保健功效科学读本》《普洱茶文化学》，参编《茶叶生物化学》，获得国家授权发明专利3项。

获得的部分省部级表彰：

1. 享受云南省人民政府特殊津贴专家
2. 云南省高等学校教学名师
3. 云南省教育厅颁授成立“邵宛芳名师工作室”
4. 云南省教学成果奖一等奖
5. 联合国计划开发署“2007年度UNDP项目优秀科技特派员”奖
6. 云南省“三·八”红旗手
7. 农业部99'昆明世博会建设“先进个人”
8. 首届国际十大杰出贡献茶人“陆羽奖”
9. 中国第二届“全球普洱茶十大杰出人物奖”

前 言

云南是世界茶树的起源中心之一，也是普洱茶的故乡。长期以来，云南普洱茶以其历史悠久、加工独特、品质优异、功效显著蜚声中外。近年来，普洱茶在国内外市场的消费量不断扩大，原因之一就在于其具有独特的保健功效。关于普洱茶的保健功效，历史上赵学敏《本草纲目拾遗》、阮福《普洱茶记》及张泓《滇南新语》等书籍都有诸多记载。然而，由于受历史条件所限，历史书籍中对普洱茶诸多功效只能是一个表象的记载，不可能从科学水平揭示原因所在。

近年来，随着社会的发展，科技的进步，关于普洱茶的保健功效，需要用实证的事例来推动普洱茶大健康时代的到来。据此，为了使更多的读者能够认知普洱茶独特的保健功效，在国家“十一五”科技支撑计划、国家现代农业茶叶产业技术体系建设、云南省科技厅、云南省生物资源创新办的大力支持下，云南农业大学联合北京大学医学部、昆明医科大学的研究人员组成研究团队，历经数年，围绕着普洱茶独特的保健功效及消费者关心的问题，利用普洱茶开展了一系列的动物试验研究，并根据科学试验结果整理完成本书。

本书共分十三章，分别介绍了普洱茶在降血脂、抗动脉粥样硬化、降血糖、减肥、预防脂肪肝、抗氧化、防辐射、耐缺氧、抗疲劳、抗衰老、抗氧化应激、抑制胆固醇的吸收与合成及对机体钙代谢等方面的研究结果。在本书的编写过程中，不仅阐述了现代人容易罹患的一些病症及这些病症对人体健康的危害，也对普洱茶在多种疾病预防及辅助治疗效果方面的优势进行了分析，力图做到客观真实地反映普洱茶的独特功效，希望此书能对广大普洱茶爱好者及消费者对客观认知普洱茶有所帮助。

在本书编写过程中，各研究团队负责人及参与者都倾注了大量的心血，在此，一并表示谢忱。

由于试验条件限制，以及一些不可避免的客观因素的存在，书中难免存在不足，不妥之处，敬请批评指正。

编者
2014年6月





目 录

Contents

引 言 / 1

第一章 普洱茶降血脂功效 / 9

第二章 普洱茶抗动脉粥样硬化功效 / 19

第三章 普洱茶降血糖功效 / 31

第四章 普洱茶减肥功效 / 49

第五章 普洱茶预防脂肪肝功效 / 65


第六章 普洱茶抗氧化功效 / 87



第七章 普洱茶防辐射功效 / 95

第八章 普洱茶耐缺氧功效 / 109


第九章 普洱茶抗疲劳功效 / 119



第十章 普洱茶抗免疫衰老功效 / 129

第十一章 普洱茶抗衰老氧化应激功效 / 141


第十二章 普洱茶抑制胆固醇的吸收与合成功效 / 155



第十三章 普洱茶对机体游离钙代谢及骨密度的影响 / 165

本书主要缩略词一览表 / 173

主要参考文献 / 176



后记 / 180

引言

饮茶是我国饮食养生之道中的重要组成部分。茶的营养成分、药理特性、养生价值等，日益为人们所关注。相传，神农时期我们的祖先就发现了茶的解毒治病作用，以后随着茶叶采制技术的发展，茶的这种作用更进一步为人们所认识。近年来，茶叶作为世界性的饮料，一直被认为是多功能的价廉物美的保健饮品，日益受到人们的欢迎，不论是发达国家，还是发展中的国家，茶叶消费量都在不断增加，这与茶叶本身所含有的特殊成分及保健功效有关。据科学家的研究和饮茶者的长期实践证明，茶叶中含有茶多酚、茶色素、蛋白质、维生素、脂肪、糖类、矿物质等成分，对人体能起一定的保健作用。翻开茶叶史料，有关饮茶与健康的记载很多，这些记载把茶叶的效用描绘得十分独特。

在全世界众多的茶叶中，云南普洱茶作为茶叶领域的一朵奇葩，一直以历史悠久、品质独特、功效显著而蜚声中外。在云南茶叶历史发展的长河中，普洱茶也不断经历着岁月的洗礼，更迭着自己的风姿，在医疗条件极不发达时代，为人类的保健留下了浓墨重彩的一笔，许多民间关于普洱茶独特功效的记载，不仅印证了当时人民对普洱茶的推崇，也为后人进一步探寻科学依据提供了宝贵的借鉴基础，关于普洱茶的独特功效，从以下历史记载及流传的用法梳理即可略见一斑。

一、历史记载普洱茶之功效

1. 清，方以智《物理小识》云：“普洱茶蒸之成团，西蕃市之，最能化物。”
2. 清，张泓《滇南新语》云：“滇茶，味近苦，性又极寒，可祛热疾。”
3. 清，赵学敏《本草纲目拾遗》云：“普洱茶膏，黑如漆，醒酒第一，绿色更佳；消食化痰，清胃生津。普茶，蒸之成团，西蕃市之，最能化物。普洱茶味苦性刻，解油腻牛羊毒，苦涩，逐痰下气，利肠通泄。”在其卷六《末部》中又云：“普洱茶膏能治百病。如腹胀，受寒，用姜汤发散，出汗即可愈。口破喉颚，受热疼痛，用五分噙口过夜即愈。”
4. 清，王昶《滇行目录》云：“普洱茶味沉刻，可疗疾。”
5. 清，吴大勋《滇南闻见录》云：“团茶，能消食理气，去积滞，散风寒，最为有益之物。”

6. 清, 阮福《阮福普洱茶记》云: “消食散寒解毒。”

7. 清, 宋士雄《随息居饮食谱》云: “茶微苦微甘而凉, 清心神醒睡, 除烦, 凉肝胆, 涤热消痰, 肃肺胃, 明目解渴。普洱产者, 味重力竣, 善吐风痰, 消肉食, 凡暑秽痧气腹痛, 霍乱痢疾等症初起, 饮之辄愈。”

8. 《思茅采访》云: “帮助消化, 驱散寒冷, 有解毒作用。”

9. 《百草镜》云: “闷者有三: 一风闭; 二食闭; 三火闭。唯风闭最险。凡不拘何闭, 用茄梗伏月采, 风干, 房中焚之, 内用普洱茶三钱煎服, 少顷尽出。费容斋子患此, 已黑暗不治, 得此方试效。”

以上是历史对普洱茶功效的著述, 从消食弃毒, 理气去胀, 清热化痰, 利肠通泄, 祛风醒酒, 除烦清心等方面综合全面地阐述了普洱茶的药效功能。

二、民间流传普洱茶之用法

自古以来, 云南的普洱茶产区就流传着诸葛亮南征, 以茶治瘟疫、治哑症、治眼病的传说, 虽然传说故事地点不确, 但诸葛亮以茶治病的轶事, 亦反映出了古代滇川军旅和民间以茶治病、以茶疗伤运用甚广的事实。

普洱茶是藏族地区藏胞的日常生活必需品, 当地就流行“宁可三日无粮, 不可一日无茶”的说法, 民间主要是以制作酥油茶的方式利用普洱茶, 其具体制法是: 用鲜乳提炼而成的奶油即酥油三两, 普洱砖茶适量, 精盐适量, 牛奶一杯。先把酥油二两, 盐约五钱和牛奶一杯倒入干净的茶桶内, 再倒入约二公斤熬好的茶水, 然后用细木棍上下抽打5分钟, 放进一两酥油。再抽打2分钟, 打好后, 倒进茶壶内加热即可。饮用时轻轻摇匀, 使水、乳、茶、油交融。具有提神、滋补之功。病后体弱者, 常饮酥油茶, 可增强食欲, 增强体质, 加快康复。老人常饮, 可增加活力; 此药方已载入《茶的保健功能与药用便方》一书。

普洱茶在民间作为药茶的方剂, 一般有三种类型: 一是汤剂, 即将按茶方组成的药物, 以沸水冲泡或加水煎制, 取汁饮服; 二是丸剂, 即将按茶方组成的药物, 研成细末, 用炼蜜或麦粉, 或茶叶等调和而制成丸状, 用以吞服; 三是散剂, 即将按茶方组成的药物, 研成细末, 或内服或外用, 内服多用白开水或茶水送服。外用多以茶油或其他药液调敷, 组成汤、丸、散的药茶, 可以是单方, 也可以是复方。复方型药茶,

作用较全面，应用也较多。

被收录入《药茶》一书中的普洱茶民间药茶较多，其中治疗高血压、高血脂、肥胖与头眩头痛的药方有：用普洱茶、菊花、罗汉果各等份，把三味共研成粗末，分装二十袋，每袋十克，每服一袋，用沸水冲沏，代茶饮服，有降压、减肥、消脂的功效。

民间流传普洱茶中的贡茶为名茶，治疗偏头风、伤风感冒、高血压，其效甚佳。用普洱茶浓煎，以洗擦伤处，能杀菌生肌，饮用能治泻痢、疟疾、霍乱、咳喘。药茶利用方法有冲服、煎服、噙服及外敷。产普洱茶的地区民众，患恶性肿瘤的较少，除这里的土壤气候因素外，与一般广大人群长期饮用这种特殊的茶叶等因素有关。这里的居民祖祖辈辈长年饮用这种茶，吸收了茶叶的化学成分进入体内，茶叶中的各种养分滋养了这里的人民，有效地预防及控制了癌症的发生频率，专家调查证明，思茅、临沧及西双版纳地区的人群恶性肿瘤死亡率较全国、全省低，这与当地人们长期饮用普洱茶可能也存在一定关系。

茶圣陆羽在《茶经》中说：“茶之为用，味至寒，为饮，最宜精行俭德之人，若热渴凝闷，脑痛、目涩、四肢烦、百节不舒，聊四五啜，与醍醐，甘露抗衡也”。根据历代医家的论述，用民间中医学的观点，已将茶的药效功能归纳为：提神醒脑，安神除烦；上清头目，明目清火，下气消食，醒目解腻；止渴生津，通便利尿；清热解毒，消暑止痢；祛风解表，去痰止咳；疗瘰疮，益气力，坚牙齿。在上述功效中，属攻者如清热、清暑、解毒、消食、去肥腻、利水、通便、祛痰、祛风解表等；属补者如止咳生津、益气力、延年益寿等，普洱茶在众多茶类中最能体现其补的作用。由于普洱茶经历了生茶到熟茶的转变过程，其生茶具有祛风解表、清头目等功效，而熟茶又有下气、利水、通便等沉降功效。故普洱茶一直被誉作为一种攻补兼备的良药，当然，普洱茶之所以可以产生一些独特的保健功效，究其原因，与其独特的加工方法及内含成分有密切联系。

三、科学研究普洱茶之成分

普洱茶是以符合普洱茶产地环境条件的云南大叶种茶树鲜叶为原料，经过特殊加工工艺而成的产品，尤其在后发酵过程中微生物代谢产生的热及茶叶的湿热作用使其内含物质发生氧化、聚合、缩合、分解、降解等一系列反应，从而形成普洱茶独特的品质风味，并具有特殊保健功能。现代科学研究表明，



普洱茶的这些保健功效是与茶叶内所含的化学成分密切相关的。这些成分在对人体的保健作用上，有的是单一成分作用的结果，而更多的是多种成分协同、综合作用的结果。

普洱茶中含有丰富的营养成分和药效成分。据周昕编《药茶》一书载，大体可分为三类：第一类是人类生命新陈代谢所必需的三种物质——蛋白质、碳水化合物、脂类。茶叶中的蛋白质由氨基酸组成，嫩茶叶含氨基酸 2% ~ 5%，有 20 多种，多数是人体所必需的，其中茶氨酸含量较高，是茶叶的特殊氨基酸，其他还有赖氨酸、精氨酸、组氨酸、胱氨酸等。上述几种氨基酸，利于促进人的生长和智力发展，对预防人体早衰和老年骨质疏松症以及贫血等都有积极作用。茶叶中的碳水化合物含量约为 30%，能冲泡出来的大约 5% 左右。脂类在茶叶的含量为 2% ~ 3%，其中有磷、硫脂、糖脂和甘油三酯。茶叶中的脂肪酸，主要是亚油酸和亚麻酸，都是人体所必需的，是脑磷脂和卵磷脂的重要组成部分。

第二类是维生素和酶。普洱茶中含有维生素 P、B₁、B₂、C、E 等，这些维生素，用开水浸泡 10 分钟后，平均有 80% 可以浸出，所以普洱茶也是人体维生素的良好来源，尤其维生素 B₂ 和维生素 C 最为重要，维生素 B₂ 又称核黄素，是我国人民膳食最易缺乏的维生素。缺乏维生素 B₂ 会引起代谢紊乱和口舌病，在茶叶中维生素 B₂ 的含量为 100 克中含有 1.2 毫克。维生素 C 又称抗坏血酸，具有多方面的生理功能，尤其是对于防治动脉硬化、抗感冒、抗出血、抗癌、抗肝炎的作用，已引起普遍重视。茶中的维生素 C 含量高，而且都溶于水，能充分利用。茶叶中的酶，按它们在机体中的生理效应来说，有相似之处，而且有些维生素就是酶的组成部分。

第三类是矿物质。茶叶中含有 4% ~ 7% 的无机盐多数能溶于水而被人体吸收，其中，以钾盐、磷盐最多；其次是钙、镁、铁、锰、铝等；再次是微量的铜、锌、钠、镍、铍、硼、硫、氟等。医学专家指出：无机盐可维持人体液（渗透压）平衡，对改善机体内部循环有重要意义，又是人体“硬组织”（如骨骼、牙齿）的原料，与骨、牙等的生理关系十分密切。钾为细胞内液的重要成分，普洱茶中的钾，易泡出；普洱茶中氟化物对防龋齿有重要作用；锰可防止生殖机能紊乱和惊厥抽搐；锌可以促进儿童生长发育，防止心肌梗死与暴卒，并有抗癌作用；铜、铁对造血功能有帮助。

西南农业大学研究认为，普洱茶在后发酵过程中，黄酮类物质中以黄酮苷形式存在者最多，而黄酮苷具有维生素P的作用。云南医学专家梁明达教授研究，经测定普洱茶含有多种丰富的维生素，如β-胡萝卜素、维生素B₁、B₂、C、E等，用电子检测法观察，普洱茶共有30多种化学元素，发现含有多种极为重要的抗癌微量元素。吴少雄等在对普洱茶营养成分分析及营养学评价中表明，普洱茶含有丰富的营养素，经常饮用，可以补充人体所需的维生素、矿物质及微量元素等。普洱茶中膳食纤维含量高，具有良好的保健功能。

普洱茶除了含有丰富的人体所需的营养成分外，还具有一些特殊的功能成分，如茶多酚、茶色素、茶多糖、咖啡碱等，对人体的保健及维护身体健康起着非常重要的作用。

四、科学研究普洱茶之功效

今天，随着人们生活水平的提高，自我保健意识的增强，更加关注日常饮品的独特功效。为了使普洱茶这一人们喜爱的传统饮品进一步扩大消费，为更多人的健康保驾护航，近年来，在国家科技支撑计划课题、国家现代农业茶叶产业技术体系建设、云南省科技厅、云南省生物资源创新办的大力支持下，云南农业大学联合北京大学医学部、安徽农业大学、昆明医科大学及昆明植物所组成的研究团队，围绕着普洱茶功能成分及保健功效开展了一系列研究工作，为了使研究结果具有科学性、代表性、客观性，本研究从样品的选取、对照物的确定、研究方法及技术路线都严格按照相关的规程及要求进行，具体包括：

1. 供试茶样的选取

为了保证试验结果的可靠性及代表性，本课题组采用多点采样法，采集了云南省西双版纳州、普洱市、临沧市三个主要普洱茶产区所生产的具有代表性、质量稳定的普洱茶样，并按GB/T 22111-2008《地理标志产品 普洱茶》中所规定的相关方法进行感官审评及成分的测定，结果表明所选茶样品质特征符合相关产品要求。



表1 供试茶样来源一览表

茶样名称	生产厂家	生产地点	生产时间
普洱生茶	中国普洱茶研究院	普洱	2007年
	云南省农业科学院茶叶研究所	西双版纳	2007年
	云南云县天龙生态茶业有限责任公司	临沧	2007年
普洱熟茶	中国普洱茶研究院	普洱	2007年
	云南省农业科学院茶叶研究所	西双版纳	2007年
	云南云县天龙生态茶业有限责任公司	临沧	2007年

表2 供试茶样感官审评结果一览表

茶样	外形			内质			
	形状	匀整	松紧	汤色	香气	滋味	叶底
临沧生茶	端正	匀称	适度	明亮	纯正	浓厚	匀整
普洱生茶	端正	匀称	适度	明亮	纯正	浓厚	匀整
西双版纳生茶	端正	匀称	适度	明亮	纯正	浓厚	匀整
临沧熟茶	端正	匀称	适度	褐红	陈香纯正	醇和回甘	红褐柔嫩
普洱熟茶	端正	匀称	适度	褐红	陈香纯正	醇和回甘	红褐柔嫩
西双版纳熟茶	端正	匀称	适度	褐红	陈香纯正	醇和回甘	红褐柔嫩
普洱茶生茶混合样	—	—	—	明亮	纯正	浓厚	匀整
普洱茶熟茶混合样	—	—	—	褐红	陈香纯正	醇和回甘	红褐柔嫩

由表2可见,所选普洱生茶外形匀称端正、压制松紧适度、不起层脱面;内质香气纯正、滋味浓厚、汤色明亮,叶底匀整。普洱熟茶其外形端正、松紧适度、不起层掉面。内质香气纯正、滋味浓厚、汤色明亮,叶底匀整,具备普洱茶应有的品质特征。

在感官审评结果符合要求的基础上,将三个地方的茶样按1:1:1等量混合,进行主要成分分析,结果见表3。

表3 供试普洱茶主要成分含量一览表(干重%)

成分	普洱生茶	普洱熟茶
水分	8.73±0.12	10.25±0.10
总灰分	5.27±0.12	6.45±0.40
水浸出物	45.25±0.24	40.0±0.31
茶多糖	0.35±0.02	2.40±0.14
茶黄素	0.102±0.008	0.09±0.003
茶红素	4.96±0.67	1.22±0.25
茶褐素	2.20±0.12	11.65±0.44
茶多酚	36.14±0.04	8.75±0.01
氨基酸	2.89±0.03	2.11±0.05
咖啡碱	4.08±0.21	2.39±0.17
黄酮类	11.68±0.81	12.25±0.28

由表3可见,供试普洱生茶的水分含量 $8.73\% < 13\%$,总灰分 $5.27\% < 7.5\%$,水浸出物质 $35.25\% > 35.0\%$;普洱熟茶的水分含量 $10.25\% < 14.0\%$,总灰分 $6.45\% < 8.5\%$,水浸出物质 $40.0\% > 28.0\%$,均在国家相关标准规定的范围内,说明供试茶样品质合格,并具有一定的代表性,可以用于试验研究。

茶样的筛选过程图如下:

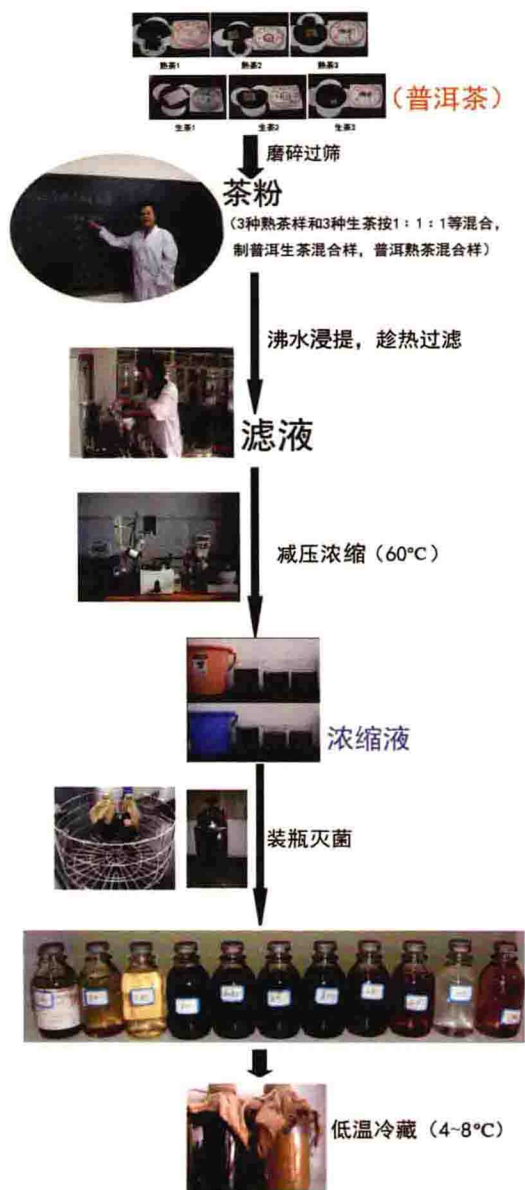


图1 试验茶样的筛选过程图

2. 供试茶汤的制备

在开展普洱茶功效研究过程中，所有研究项目供试茶汤的制备统一按图 2 所示方法而得。

茶汤制备方法如下：



茶汤的制备

图 2 茶汤制备技术路线图

注：以下各章节项目研究的茶汤制备均以此法为准。

第一章 DIYIZHANG

普洱茶降血脂功效

PU' ER CHA
JIANGXUEZHI GONGXIAO

